

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

© **Gebrauchsmuster**

U1

⑩

Rollennummer 6 80 33 429.8

(51) Hauptklasse D06F 39/02

(22) Anmeldetag 16.12.80

(47) Eintragungstag 08.04.82

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 19.05.82

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Kombination aus einer automatischen Waschmaschine
und einem Dosiergerät

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, 7000 Stuttgart, DE

BEST AVAILABLE COPY

16.12.80

BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH
Stuttgart

8 München, den 02.12.1980
Hochstraße 17

TZP 80/221 Ry/si

**Kombination aus einer automatischen Waschmaschine und einem
Dosiergerät**

Die Neuerung geht aus von einer Kombination aus einer automatischen Waschmaschine mit Laugenbehälter und Verbindungskanal von einer Waschmittel-Einspüleinrichtung zum Laugenbehälter und aus einem Dosiergerät, die zusammen geeignet sind zum Durchführen eines Waschverfahrens unter Verwendung von flüssigen, für mehrere Waschvorgänge in Vorratsbehältern bereitgehaltenen Waschhilfsmitteln.

Aus der DE-OS 25 54 592 ist ein Waschverfahren und eine Waschmaschine zur Durchführung dieses Waschverfahrens bekannt, bei dem während des Einfüll- oder Waschvorganges aus Vorratsbehältern flüssige Waschhilfsmittel dosiert zugeführt werden, wodurch eine genauere Einstellung der benötigten Waschmitteldosen und -anteile erzielt werden kann. Durch geeignete Anpassung der Waschverfahren an diese Waschhilfsmittel läßt sich sogar ein erheblicher Teil der bisherigen Aufwendungen für Energie und Wasser einsparen.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, bei Waschmaschinen, die gemäß heute geläufiger Ausstattungsmerkmale mit Einrichtungen zum Einspülen von pulverförmigen und konfektionierten Waschmitteln ausgestattet sind, Vorrichtungen vorzusehen, mittels derer Waschverfahren unter Verwendung von flüssigen Waschl

803400

15.12.80

5

- 2 -

TZP 80/221

hilfsmitteln, also Komponenten von konfektionierten Waschmitteln, möglich sind.

Gemäß der Neuerung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Dosiergerät in einem beistellbaren Gehäuse eingebaut und mit Zu- und Ablaufschläuchen und einem Vielfachkabel versehen ist.

Das Gehäuse des Dosiergerätes kann dabei schmaler als übliche Waschmaschinen aber dieselben Höhen- und Tiefenmaße aufweisen. Die Zu- und Ablaufschläuche sowie das Vielfachkabel gestatten eine direkte Verbindung mit der entsprechend eingerichteten Waschmaschine, die mittels ihres Programmsteuergerätes auch die im Dosiergerät zur Durchführung der neuartigen Waschverfahren notwendigen Vorgänge steuert.

Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Neuerung enthält das Dosiergerät einen mit dem Zulaufschlauch verbundenen Vormischkanal und eine daran angeschlossene Laugenpumpe, die beide tiefer im Dosiergerät angeordnet sind als der tiefste Punkt des Laugenbehälters der Waschmaschine. Ferner weist der Vormischkanal Anschlußstellen für Ausgangsleitungen von Dosiervorrichtungen auf, die oberhalb von der Laugenpumpe angeordnet und mit den über ihnen eingebauten Vorratsbehältern über Leitungen verbunden sind, und außerdem mündet der Ausgang der Laugenpumpe in einen mit dem Verbindungskanal verbindbaren Ablaufschlauch. Wie sich weiter unten aus der Beschreibung der Ausführungsbeispiele ergibt, hat diese Anordnung besondere Vorteile.

Die Waschmaschine einerseits und das Vielfachkabel und/oder die Schläuche andererseits können gemäß einem weiteren vorteilhaften Merkmal der Neuerung mit zueinander passenden Teilen einer Vielfachsteckvorrichtung bzw. von Wassersteckkupplungen ausge-

- 3 -

8003429

TZP 80/221

stattet sein. Dies macht die Installation eines Dosiergerätes neben einer vorbereiteten Waschmaschine für den Anwender besonders einfach.

Anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele ist die Neuerung nachstehend erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Kombination aus einer Waschmaschine und einem rechts beigeestellten Dosiergerät,

Fig. 2 bei einer neuerungsgemäßen Kombination ein links beigestelltes Dosiergerät mit ausgezogenem Behälterwagen und

Fig. 3 eine schematische Schnittzeichnung durch eine Waschmaschine und ein links beigestelltes Dosiergerät in Rückansicht.

Die Neuerung wird anhand einer Kombination eines frontbeschickbaren Waschvollautomaten 1 und einem beistellbaren Dosiergerät 2 - in Fig. 1 rechts beigeestellt, in Fig. 2 links beigeestellt - erläutert. Der Waschvollautomat und das Dosiergerät sind durch eine gemeinsame Deckplatte 3 zusammengefaßt.

Diese Kombination hat gegenüber der in DE-OS 25 54 592 beschriebenen automatischen Waschmaschine mit einer integrierten Dosiereinrichtung folgende Vorteile:

Die Gehäusegröße des Dosiergerätes ermöglicht die Bevorratung von Waschmittel-Komponenten für eine noch größere Anzahl von Waschvorgängen, nämlich z.B. für fünfzig Waschvorgänge. Wegen der engen Raumverhältnisse in der bekannten automatischen Waschmaschine können die Vorratsbehälter dort nur Waschmittel-Mengen für etwa zwanzig Waschvorgänge bevorraten.

15.12.80

4

- 4 -

TZP 80/221

Ein und dasselbe Dosiergerät kann mit mehreren unterschiedlichen Waschgerätetypen - frontbeschickbare oder mantelbeschickbare Waschmaschinen - kombiniert werden. Diese breite Anwendbarkeit erleichtert die Einführung der fortschrittlichen und umweltfreundlichen Komponenten-Waschverfahren.

Zusätzlicher Aufwand im Waschautomaten kann sehr klein gehalten werden. Zweckmäßigerweise sind lediglich Teile einer Vielfachsteckvorrichtung und von Wassersteckkupplungen für Verbindungsschläuche an der Waschmaschine anzuordnen. Ansonsten bleibt der Aufbau der Waschmaschine unverändert, so daß ohne Anwendung des Dosiergerätes auch konventionelle Waschverfahren mit konfektionierten Waschmitteln, die in jeweils einzelnen Dosen der hinter der Blende 4 angeordneten Waschmittel-Einspülschale zugegeben werden, durchgeführt werden. Daher muß der Endverbraucher nicht beide Geräte gleichzeitig anschaffen; er kann das Dosiergerät jederzeit nachrüsten. Der Endverbraucher kann wahlweise mit flüssigen Waschmittelkomponenten oder flüssigen oder pulverförmigen konfektionierten Waschmitteln waschen. Diese vielfältige Auswahlmöglichkeit ist besonders in der Einführungsphase für das Komponenten-Waschverfahren wichtig, wenn die Versorgung mit den flüssigen Waschmittelkomponenten noch lückenhaft ist. Außerdem kann der Endverbraucher auch bei Anwendung des Komponenten-Waschverfahrens über die Einspülschale besondere Wäschebehandlungsmittel wie Stärke oder besondere Pflegemittel zugeben.

Alle für die Dosierung und Bevorratung der flüssigen Waschmittelkomponenten erforderlichen Bausteine, wie Vorratsbehälter, Füllstandsanzeige, Pumpen, Steuerung, Bedienblende mit Umschalter für wahlweisen Betrieb mit oder ohne Dosiergerät und Stromversorgung sind in dem Dosiergerät zusammengefaßt. Daraus ergibt sich der Vorteil, daß nicht immer eine Waschmaschinen-Konstruktion verändert werden muß, wenn sich bei der Entwicklung von Komponenten-Waschverfahren Neuerungen ergeben. Außerdem kann ein

000000

- 5 -

TZP 80/221

Endverbraucher die Waschmaschine nach dem bisherigen Waschverfahren weiterbetreiben, wenn sein Dosiergerät ausfällt.

Gemäß Fig. 2 sind die Vorratsbehälter 5 in einem nach vorne herausziehbaren Wagen 6 angeordnet. Dadurch sind die Einfüllstutzen der Vorratsbehälter zum Nachfüllen der Waschmittelkomponenten besonders gut zugänglich.

Die im Dosiergerät besonders gelagerten Waschmittelkomponenten unterliegen vorteilhafterweise keiner thermischen Belastung durch Vorgänge in der Waschmaschine. Bei hohen Temperaturen können die Waschmittelkomponenten sonst je nach Art ausfällen, eindicken oder kristallisieren. Im thermisch entkoppelten Dosiergerät ist diese Gefahr wesentlich geringer als bei einer Lagerung innerhalb der Waschmaschine, so daß die Waschmittelkomponenten ohne diese Gefährdung auch über längere Zeit gelagert werden können.

Die Waschmaschine 1 in Fig. 3 enthält einen Laugenbehälter 11, der über einen Verbindungskanal 12 mit einer Waschmittel-Einspüleinrichtung 41 verbunden ist. Über ein Vielfach-Magnetventil 13 und jeweils einzelne Wasserschläuche 14 können nicht dargestellte, unterschiedliche Kammern der Waschmittel-Einspüleinrichtung 41 mit Wasser ausgespült werden und ihr pulverförmiges Waschmittel über den Verbindungskanal 12 dem Laugenbehälter 11 zuführen.

Am Boden des Laugenbehälters 11 befindet sich eine Ablaufgarnitur 15, die mit einer Laugenpumpe 16 und einem Entleerungsschlauch 17 verbunden ist. An die Ablaufgarnitur 15 ist ferner der Zulaufschlauch 21 des Dosiergerätes 2 angeschlossen, der ähnlich wie bei der DE-OS 25 54 592 in einen Vormischkanal 22 mündet. Das andere Ende des Vormischkanals 22 ist mit einem

8000429

15.12.80

9

- 6 -

TZP 80/221

Flusensieb 23 und einer Laugenpumpe 24 verbunden, die das mit Waschmittel-Komponenten angereicherte Wasser aus dem Laugenbehälter 11 über den Zulaufschlauch 25 zum Laugenbehälter 11 zurückfördern kann.

In den Vormischkanal 22 münden von oben her Ausgangsleitungen 26 von Dosiervorrichtungen 27, die ihrerseits über Leitungen 28 mit den über ihnen angeordneten Vorratsbehältern 5 verbunden sind.

Der nicht dargestellte elektrische Anschluß zwischen Dosiergerät und Waschmaschine wird mittels eines Vielfachkabels hergestellt, das zum Teil an die Stromversorgung der Waschmaschine und zum anderen Teil an das Programmsteuergerät der Waschmaschine angeschlossen ist. Für die Verbindung des Vielfachkabels zur Waschmaschine ist vorzugsweise an deren Rückseite eine Steckvorrichtung vorgesehen, durch die alle Leitungen des Kabels zugleich mit der elektrischen Ausrüstung der Waschmaschine verbunden werden können. Ferner sind die Zu- und Ablaufschläuche vorzugsweise mit einer Wassersteckkupplung versehen, die in ebenfalls vorzugsweise an der Rückwand der Waschmaschine angeordnete Wassersteckdosen gesetzt werden können und damit die wassertechnische Verbindung zur Waschmaschine herstellen.

Zum Zumischen von Waschmittelkomponenten wälzt die Pumpe 24 Wasser bzw. Lauge aus dem Laugenbehälter 11 über den Zulaufschlauch 21 und den Ablaufschlauch 25 um. Während dieses Umwälzvorganges werden entsprechend den Steuerbefehlen aus dem Programmsteuergerät einzelne Dosierpumpen 27 angesteuert, die eine bestimmte Menge der jeweiligen Waschmittelkomponente im Vormischkanal dem Wasser zumischt.

- 7 -

8000400

15.12.80

10

- 7 -

TZP 80/221

Der Vormischkanal ist im Dosiergerät so tief angeordnet und der Zulaufschlauch 21 an der Ablaufgarnitur 15 so hoch angeschlossen, daß beim Entleeren des Laugenbehälters 11 über den Entleerungsschlauch 17 im Zulaufschlauch und im Vormischkanal 22 genügend Restwasser zurückbleibt, damit die Anschlußstellen der Ausgangsleitungen 26 der Dosierpumpen in den Vormischkanal auch bei längeren Betriebspausen benetzt bleiben und nicht verkrusten bzw. austrocknen und dadurch den Zutritt von weiteren Waschmittelkomponenten verhindern.

4 Schutzansprüche

3 Figuren

8000429

15.12.80

21

TZP 80/221

Schutzansprüche

1. Kombination aus einer automatischen Waschmaschine mit Laugenbehälter und Verbindungskanal von einer Waschmittel-Einspüleinrichtung zum Laugenbehälter und aus einem Dosiergerät, die zusammen geeignet sind zum Durchführen eines Waschverfahrens unter Verwendung von flüssigen, für mehrere Waschvorgänge in Vorratsbehältern bereitgehaltenen Waschhilfsmitteln, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Dosiergerät (2) in einem beistellbaren Gehäuse eingebaut und mit Zu- und Ablaufschläuchen (21, 25) und einem Vielfachkabel versehen ist.
2. Kombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Dosiergerät (2) einen mit dem Zulaufschlauch (21) verbundenen Vormischkanal (22) und eine daran angeschlossene Laugenpumpe (24) enthält, die beide tiefer im Dosiergerät angeordnet sind als der tiefste Punkt des Laugenbehälters (11) der Waschmaschine (1), daß der Vormischkanal (22) Anschlußstellen für Ausgangsleitungen (26) von Dosiervorrichtungen (27) aufweist, die oberhalb von der Laugenpumpe (24) angeordnet und mit den über ihnen eingebauten Vorratsbehältern (5) über Leitungen (28) verbunden sind, und daß der Ausgang der Laugenpumpe (24) in einen mit dem Verbindungskanal (12) verbindbaren Ablaufschlauch (25) mündet.
3. Kombination nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Vielfachkabel und die Waschmaschine mit zueinander passenden Teilen einer Vielfach-Steckvorrichtung ausgestattet sind.

8000400

15.12.80

3

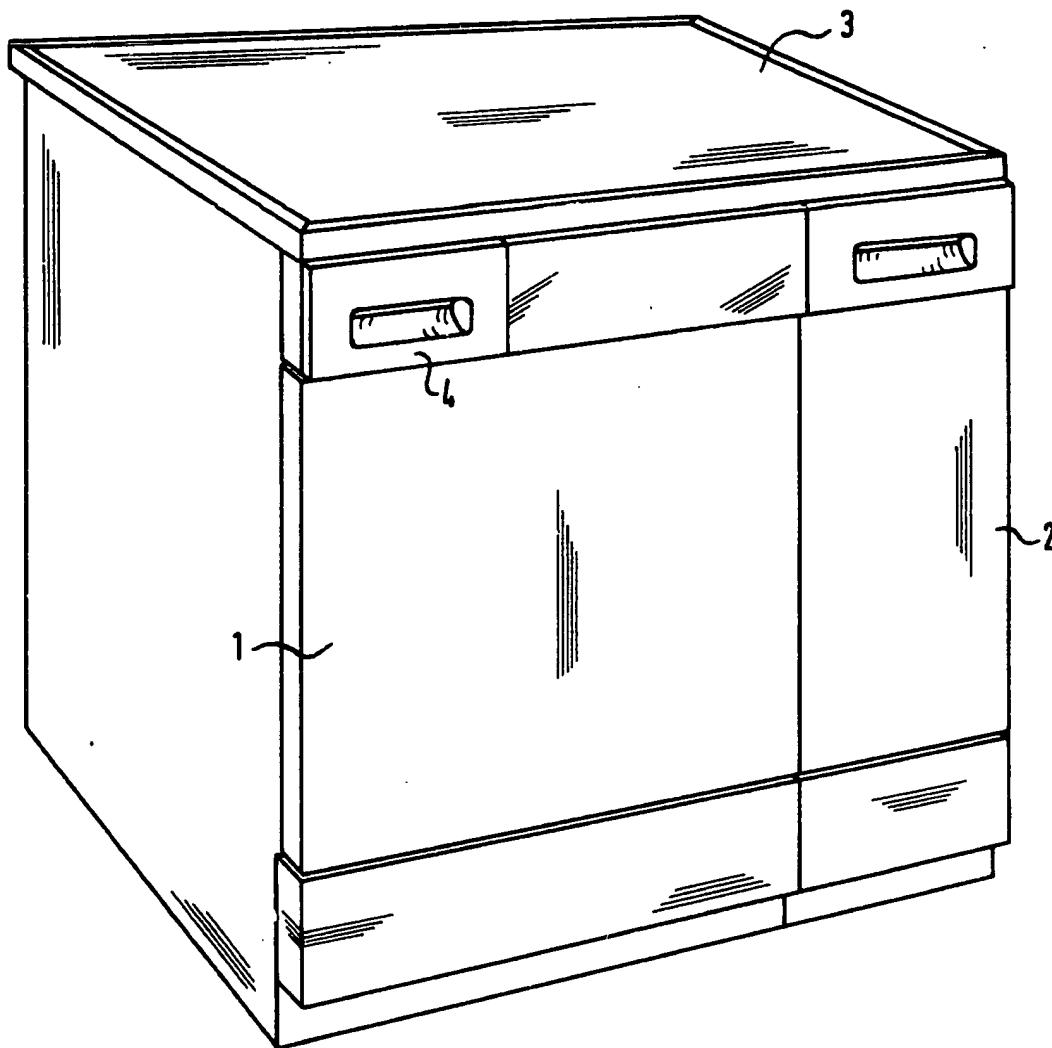
- 2 -

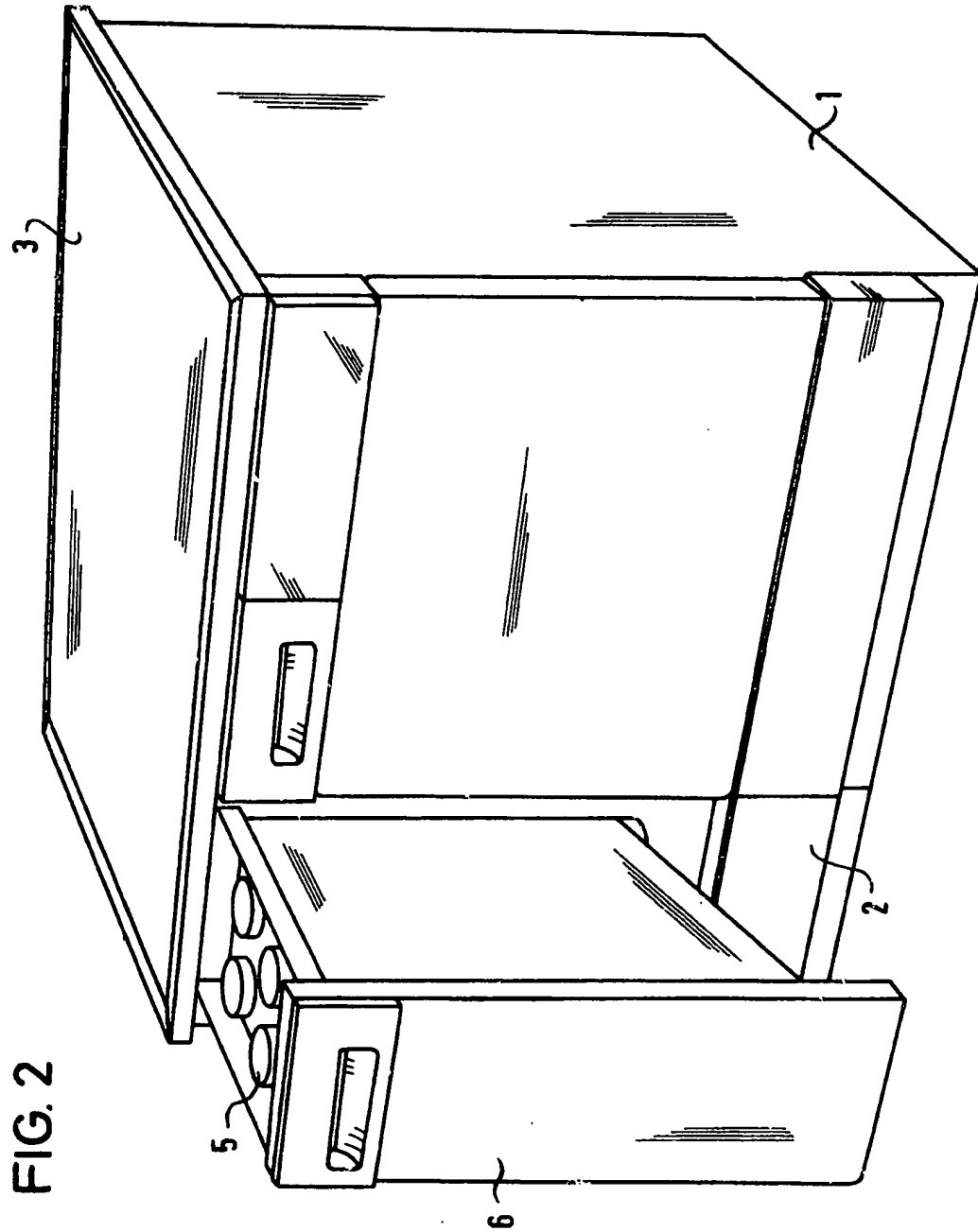
TZP 80/221

4. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schläuche (21, 25) und die Waschmaschine (1) mit zueinander passenden Teilen von Wassersteckkupplungen ausgestattet sind.

8033429

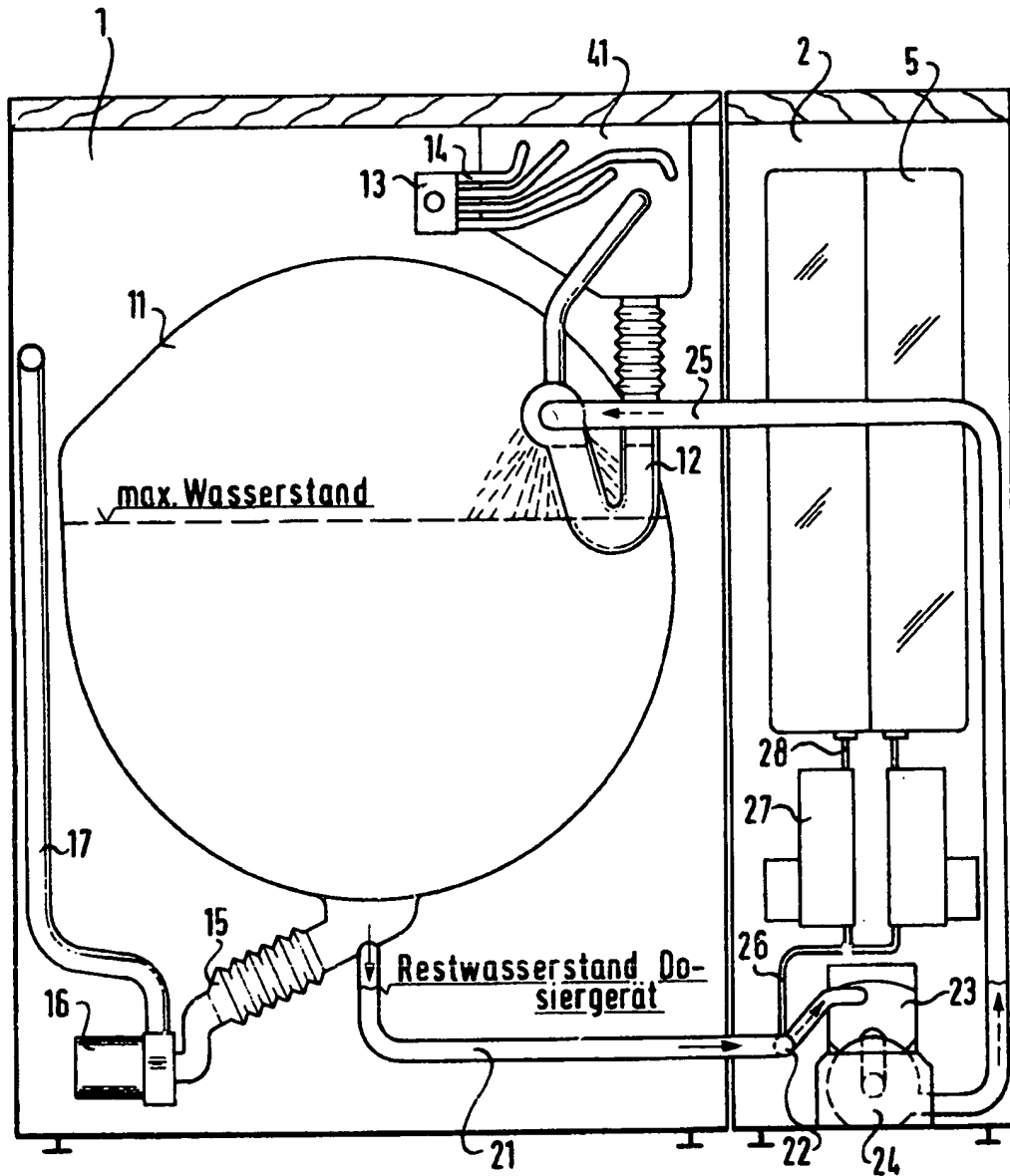
FIG. 1





17

FIG. 3



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.